

中等职业学校教学用书

化工制图习题集

(第二版)

主编 韩玉秀



高等教育出版社

内容简介

中等职业学校教学用书

化工制图习题集

(第二版)

主编 韩玉秀

图书在版编目(CIP)数据

化工制图习题集 / 韩玉秀主编. — 2版. — 北京: 高等教育出版社, 2009.1
ISBN 978-7-04-025382-9

I. 化… II. 韩… III. 化工机械—机械制图—习题集 IV. T0020.3-44
中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第156402号

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第156402号

责任编辑 李永平 封面设计 李永平 责任校对 李永平 责任印制 李永平
文字编辑 李永平 封面设计 李永平 责任校对 李永平 责任印制 李永平

网址: <http://www.hep.com.cn>
地址: 北京市西城区德胜门外大街4号
电话: 010-28810000
邮编: 100120
出版: 高等教育出版社
发行: 高等教育出版社
印刷: 北京印刷厂
开本: 787×1092 1/16
印张: 7.25
字数: 180 000
定价: 10.90元
2009年1月第1次印刷
2009年1月第2版
2001年7月第1版

责任编辑 李永平 封面设计 李永平 责任校对 李永平 责任印制 李永平
文字编辑 李永平 封面设计 李永平 责任校对 李永平 责任印制 李永平

高等教育出版社

书号: 52382-00

内容简介

本书是韩玉秀主编的中等职业教育国家规划教材《化工制图》(第二版)的配套习题集。内容包括制图基本知识、投影基础、组合体、机件的表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图、化工设备图、化工工艺图及计算机绘图等。所选题目内容广泛,难易程度呈梯度排列,教师可根据需要取舍。

本书可作为中等职业学校(含中专、职高、技工、成人中专等)化工类各专业的教学用书,也可供其他专业师生和工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

化工制图习题集/韩玉秀主编. —2版. —北京:高等教育出版社,2009.1

ISBN 978-7-04-025385-6

I. 化… II. 韩… III. 化工机械-机械制图-专业学校-习题 IV. TQ050.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 176405 号

策划编辑 李新宇 责任编辑 李京平 封面设计 张楠
版式设计 余杨 责任校对 朱惠芳 责任印制 陈伟光

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京印刷一厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 7.75
字 数 180 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2001 年 7 月第 1 版
2009 年 1 月第 2 版
印 次 2009 年 1 月第 1 次印刷
定 价 10.90 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 25385-00

第二版前言

本习题集与韩玉秀主编的中等职业教育国家规划教材《化工制图》(第二版)配套使用。本次修订仍保持第一版的编写体系,修订工作主要包括:全面贯彻与化工制图有关的最新国家标准和行业标准;修改了原习题集中的错漏和不妥之处;删除了个别难度较大、不够严谨合理的习题;控制整体篇幅变化不大。

参加本习题集修订工作的主要有韩玉秀、邵娟琴。

本书此次修订虽有改进或提高,但由于水平有限,离教学改革的要求尚远,书中亦难免仍有错漏之处,欢迎使用本书的师生提出批评意见和建议,以便不断完善。

编者

2008年8月

第一版前言

本习题集根据教育部 2000 年 8 月颁布的《中等职业学校化工制图教学大纲(试行)》编写,与韩玉秀主编的中等职业教育国家规划教材《化工制图》配套使用,适用于中等职业学校 3 年制化工工艺类专业的制图教学,也可作为职工培训教材。

本习题集的内容与教材的内容紧密结合,编排顺序一一对应,编写中,力求做到以下几点:(1)从中等职业教育的特点出发,注重以读图为主,读画结合,以加强实践性教学环节;(2)在内容的编排上,力求循序渐进、由浅入深,便于学生理解和掌握;(3)习题难易程度适中,形式多样,同时,设置了部分选做内容,供任课教师视具体情况从中选用;(4)采用最新颁布的国家制图标准和行业标准。

参加本习题集编写工作的有:韩玉秀(前言、第一、八、九章),张波(第二、三章),叶丽明(第四、十章),邵娟琴(第五章),严竹生(第六、七章)。由韩玉秀担任主编。

本习题集由北京理工大学董国耀教授审阅。审阅人对书稿提出了许多宝贵意见,在此表示衷心感谢。

本习题集在编写过程中得到了高等教育出版社和各参编人员所在学校的大力支持,保证了编写工作的顺利完成,在此一并表示感谢。

由于水平所限,加之时间紧促,难免存在错误,欢迎读者批评指正。

编 者

2001 年 3 月

目 录

第一章 制图基本知识	1
No.1 线型练习作业指导	4
No.2 平面图形作业指导	11
第二章 投影基础	14
第三章 组合体	29
No.3 组合体作业指导	43
第四章 机件的表达方法	45
No.4 机件表达方法作业指导	67
第五章 标准件和常用件	69
第六章 零件图	77
No.5 零件图作业指导	85
第七章 装配图	86

第八章 化工设备图	89
No.6 化工设备图作业指导	91
第九章 化工工艺图	99
No.7 抄画工艺流程图作业指导	101
No.8 绘制软水处理管道布置剖视图	111
No.9 画管段图	111
第十章 计算机绘图	112
No.10 作业指导	112
No.11 作业指导	113
No.12 作业指导	115
主要参考文献	117

绘图	校对	审核	学校	班级	座号	日期	比例	名称
----	----	----	----	----	----	----	----	----

[illegible][illegible]

要练好工程字体拙劣的字体易引起误解甚至会造成损失

[illegible][illegible]

0123456789

0123456789

[illegible]

机	械	零	件	装	配	序	号	数	量	材	料	规	格	备	注	其	余
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[illegible][illegible]

技术说明热处理淬回退火表面渗碳氰氮化深度硬铬研磨

[illegible][illegible]

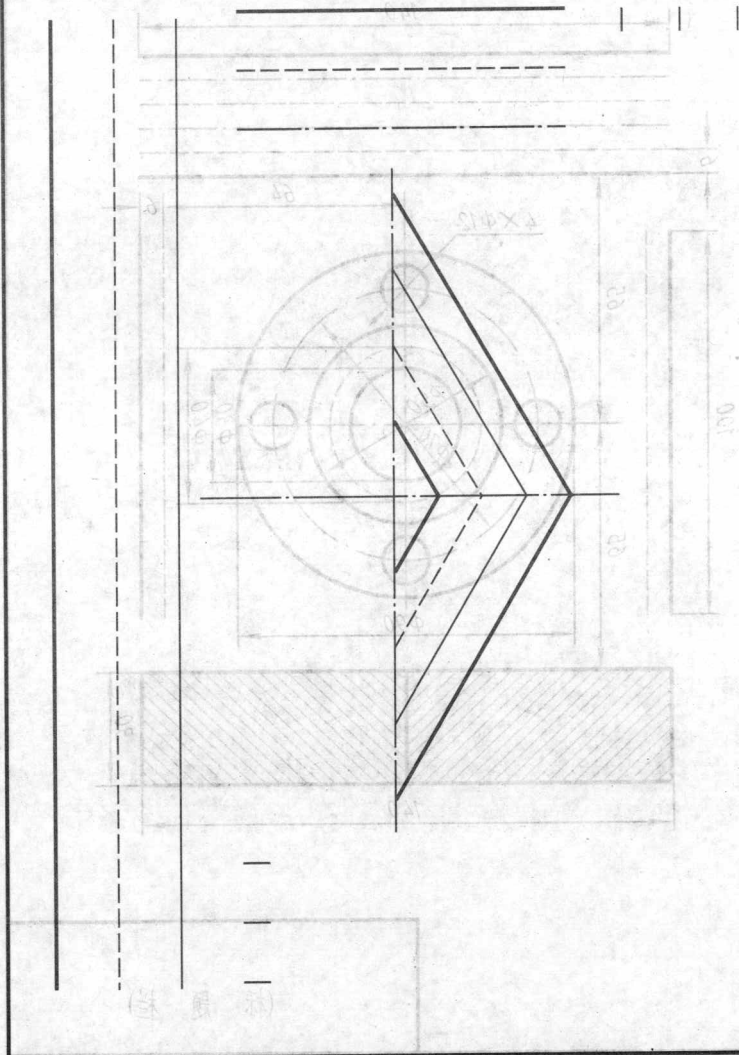
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz abcde

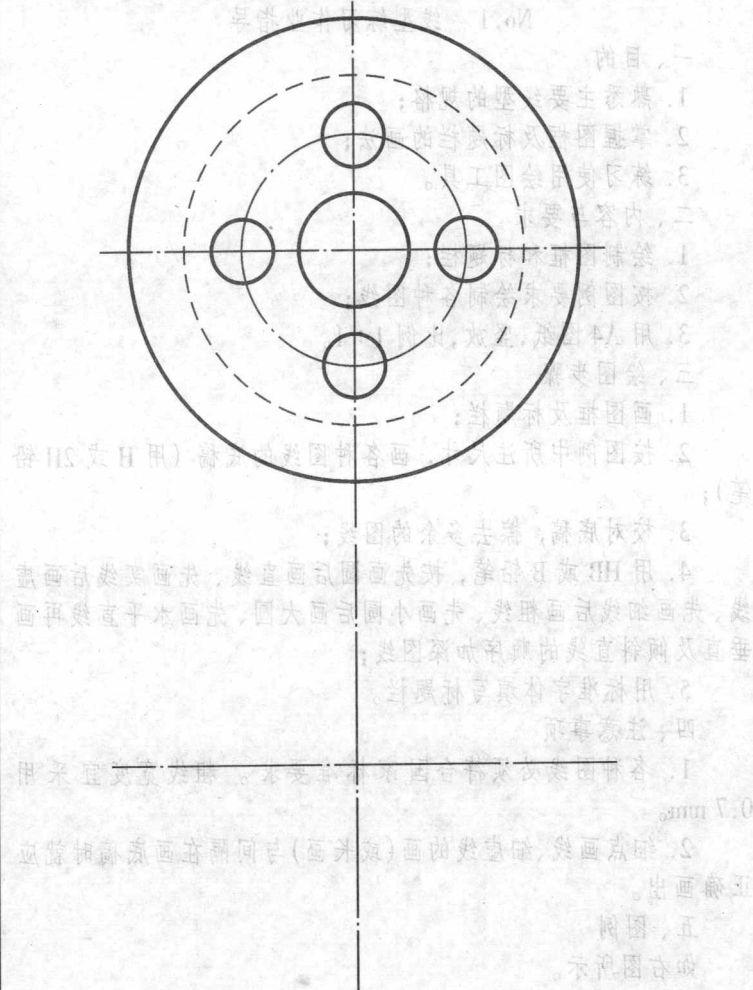


1-3 图线练习

1. 对称地完成图形中的各种图线。



2. 以中心线的交点为圆心，抄画上边的图形。



1-4 线型作业

No.1 线型练习作业指导

一、目的

1. 熟悉主要线型的规格;
2. 掌握图框及标题栏的画法;
3. 练习使用绘图工具。

二、内容与要求

1. 绘制图框和标题栏;
2. 按图例要求绘制各种图线;
3. 用 A4 图纸, 竖放, 比例 1:1。

三、绘图步骤

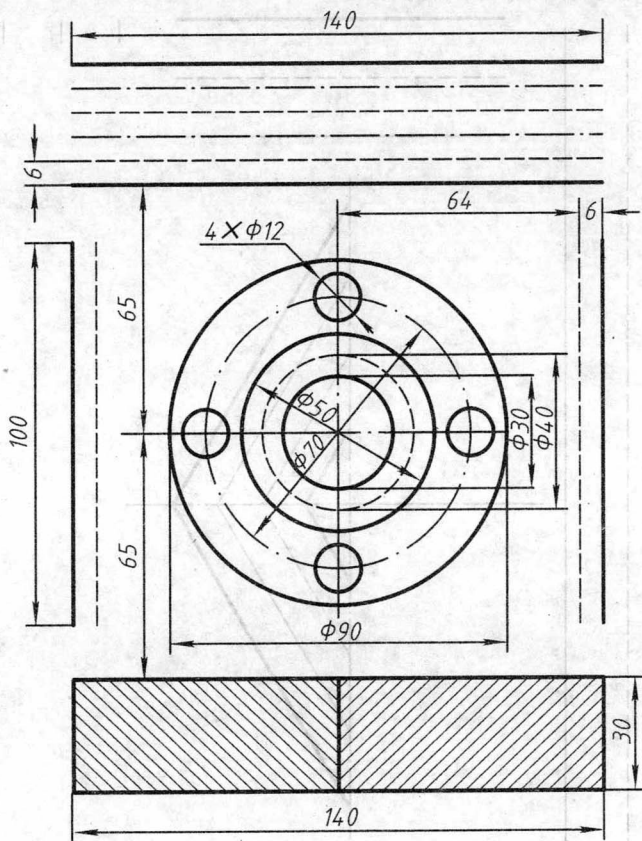
1. 画图框及标题栏;
2. 按图例中所注尺寸, 画各种图线的底稿 (用 H 或 2H 铅笔);
3. 校对底稿, 擦去多余的图线;
4. 用 HB 或 B 铅笔, 按先画圆后画直线、先画实线后画虚线、先画细线后画粗线、先画小圆后画大圆、先画水平直线再画垂直及倾斜直线的顺序加深图线;
5. 用标准字体填写标题栏。

四、注意事项

1. 各种图线必须符合国家标准要求。粗线宽度宜采用 0.7 mm。
2. 细点画线、细虚线的画 (或长画) 与间隔在画底稿时就应该正确画出。

五、图例

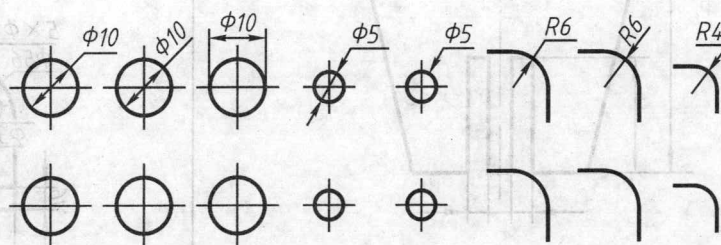
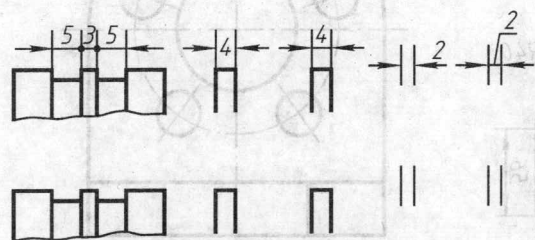
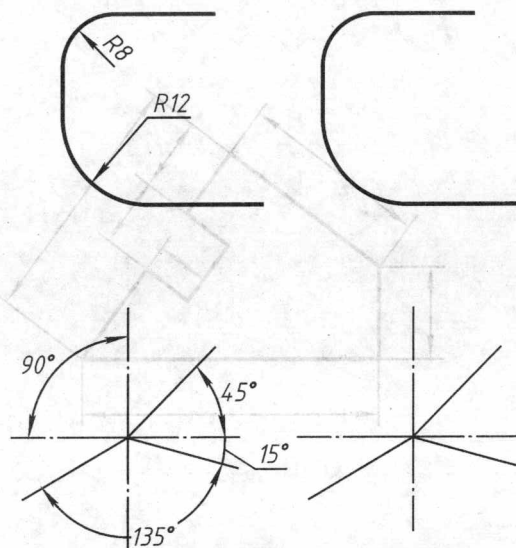
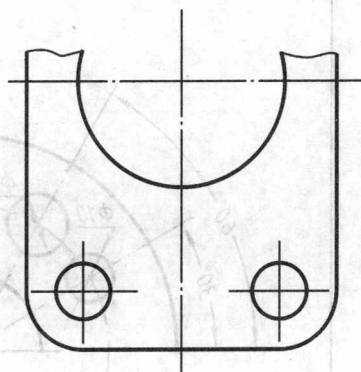
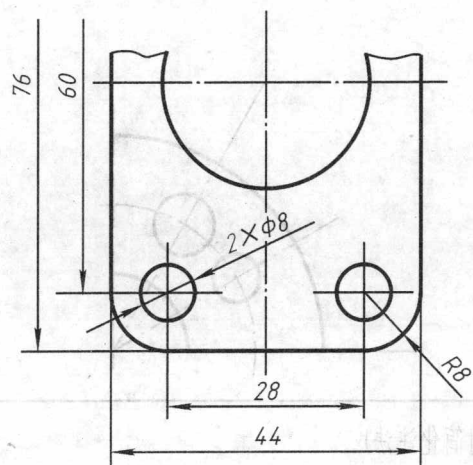
如右图所示。



(标题栏)

1-5 尺寸标注

分析图中尺寸的各种注法，并在相应图中模仿注出。



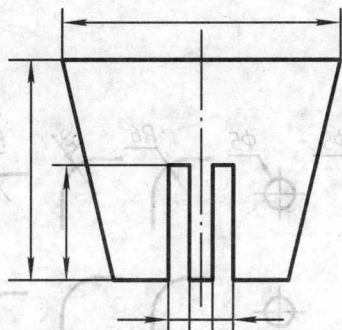
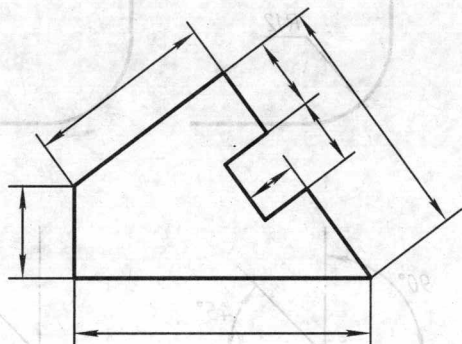
班级

姓名

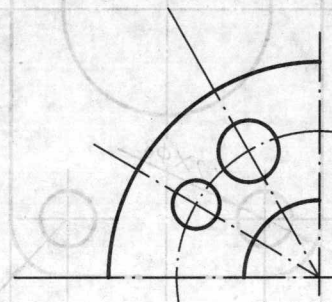
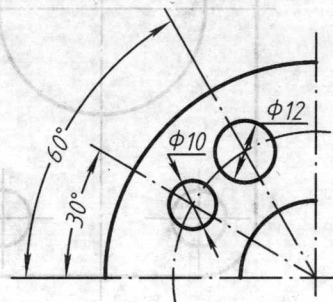
学号

1-6 尺寸标注

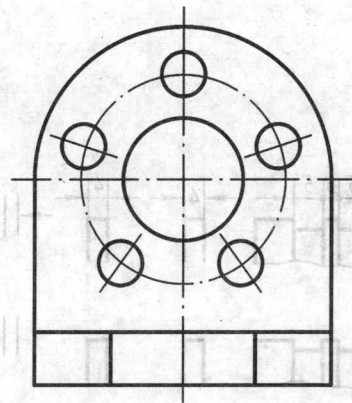
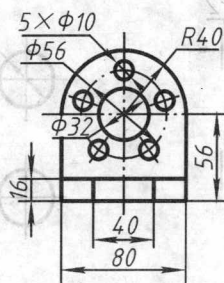
1. 填写尺寸数字 (比例1:2)。



2. 分析左图尺寸标注的错误, 将正确的尺寸注在右图中 (角度可用简化注法)。

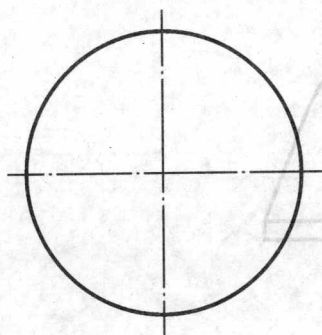


3. 将左图中的尺寸标注在右图中 (可用简化注法)。

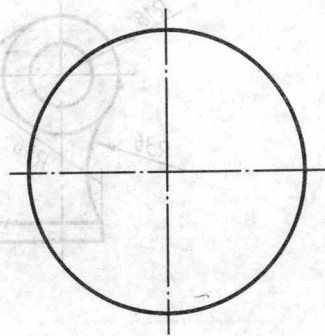


1-7 等分圆周

1. 用圆规取等分点，作正六边形。

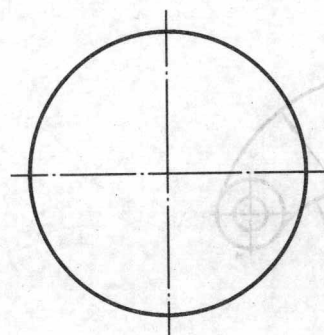


角顶在水平中心线上

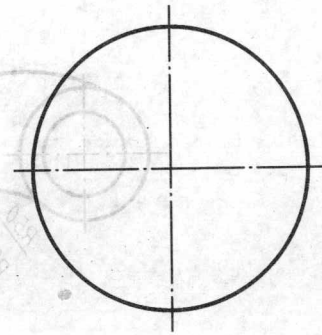


角顶在垂直中心线上

2. 用三角板作图。

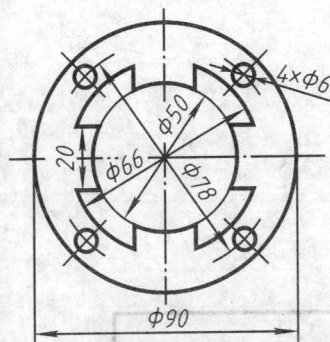


作圆的外切正六边形

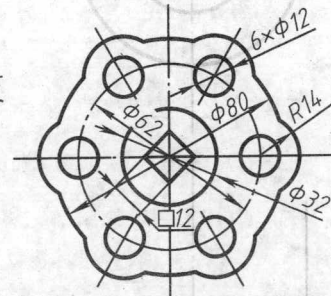


作圆的内接正六边形

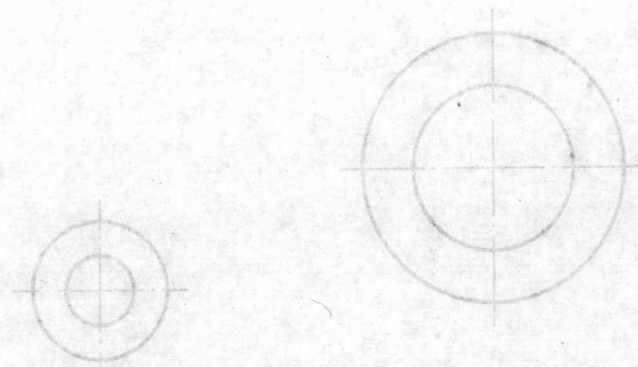
3. 将下图按1:2的比例画在右边。



(a)



(b)



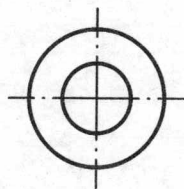
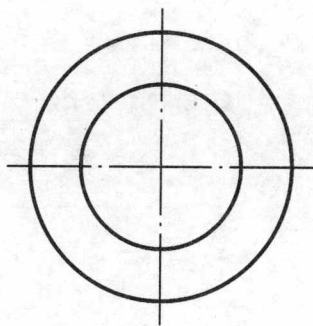
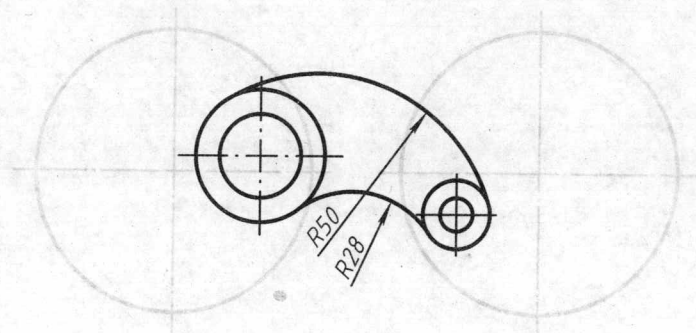
班级

姓名

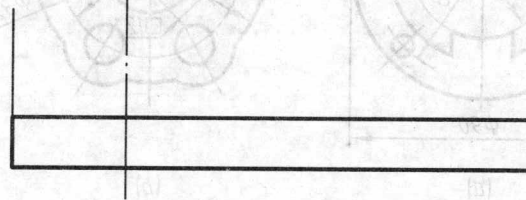
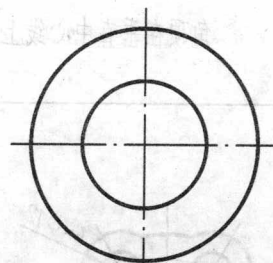
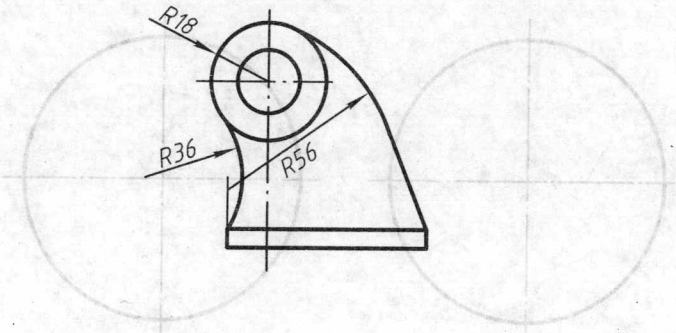
学号

1-8 完成下列图形的线段连接 (比例1:1), 标出连接圆弧的圆心和切点

1.

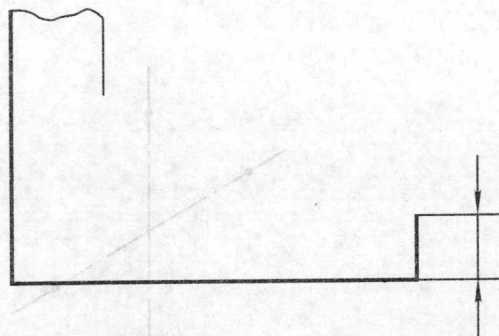
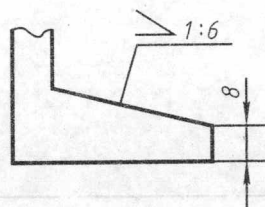


2.

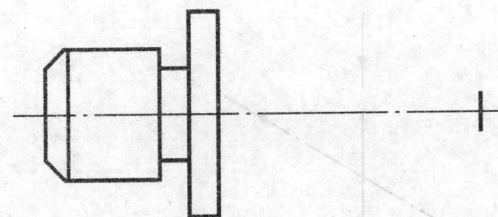
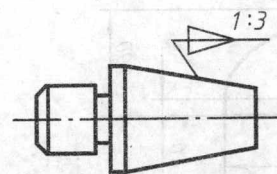


1-9 斜度和锥度

1. 绘制下列图形 (比例1:1), 并标注斜度。



2. 绘制下列图形 (比例1:1), 并标注锥度。



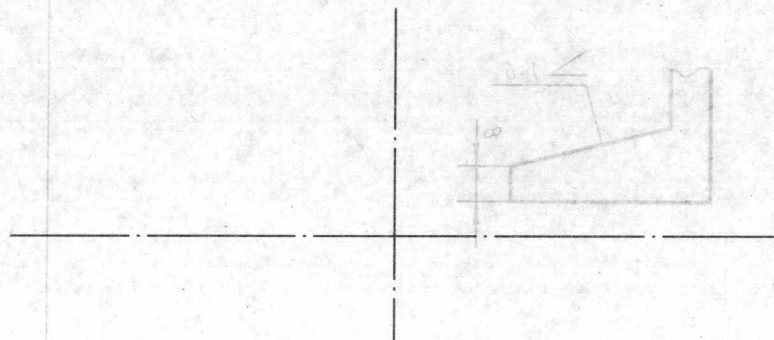
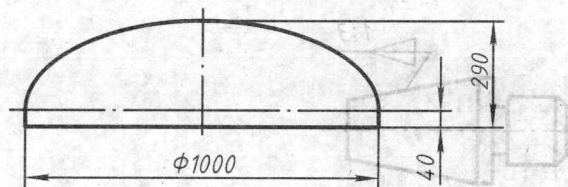
班级

姓名

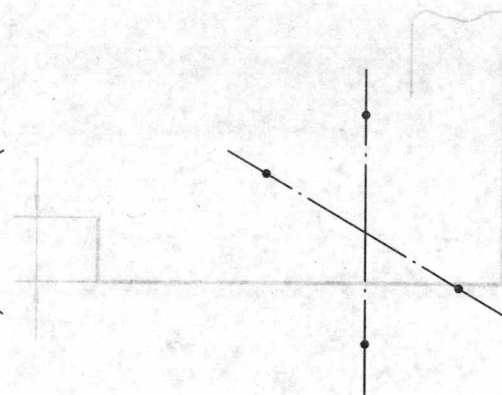
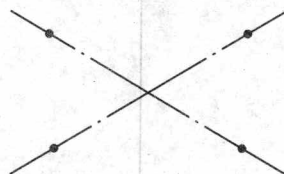
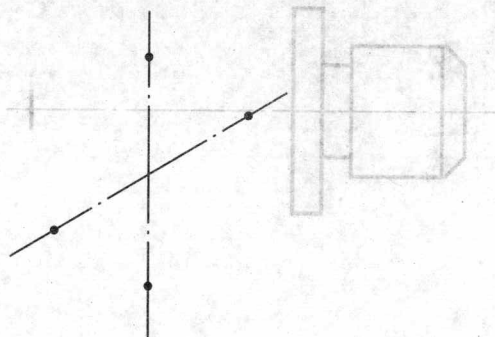
学号

1-10 绘椭圆练习

1. 根据下图所注尺寸，按1:10的比例，画椭圆封头的外形轮廓。



2. 根据给出的四点，徒手画出与中心线平行的直线构成的菱形，并以这四点徒手画出不同方位的椭圆。



1-11 平面图形

No.2 平面图形作业指导

一、目的

1. 熟悉平面图形的绘制过程及尺寸标注方法；
2. 掌握线段连接的方法。

二、内容与要求

1. 按教师指定的题号绘制平面图形；
2. 用 A4 图纸, 自选绘图比例, 标注尺寸。

三、作图步骤

1. 分析图形中的尺寸及线段性质, 确定作图步骤。
2. 画图框及标题栏。
3. 画底稿。

(1) 画出图形的基准线、对称线及圆的中心线；

(2) 按先画已知线段、再画中间线段、后画连接线段的顺序画出图形；

(3) 标注尺寸。

4. 检查底稿, 修改并擦去作图辅助线。

5. 加深图线。

6. 填写标题栏。

7. 校对及修饰图形。

四、注意事项

1. 布置图面时, 应考虑标注尺寸的位置。

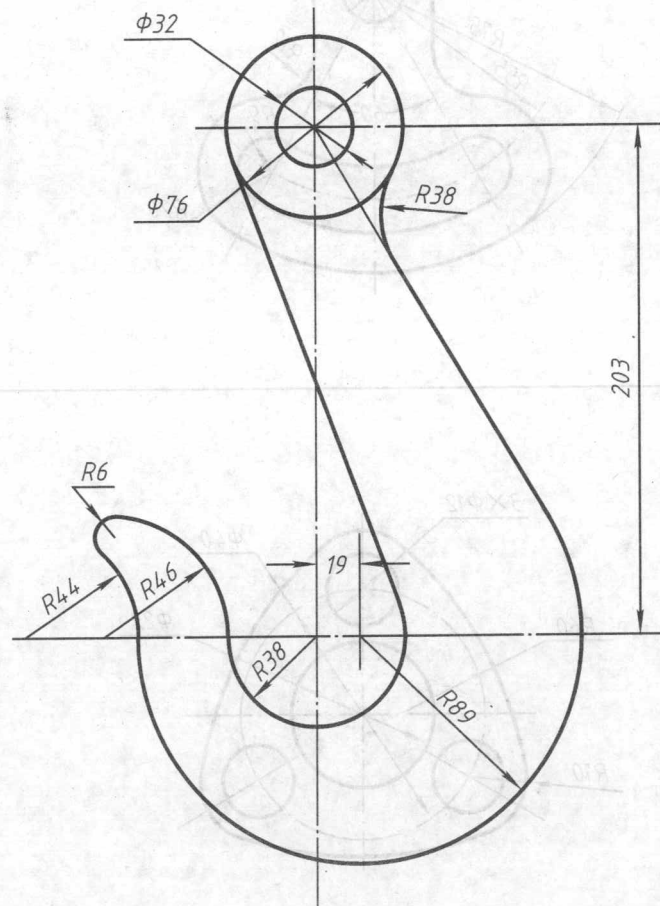
2. 画底稿时, 作图线应轻而准确, 要准确找出连接弧的圆心和切点。

3. 不要漏注尺寸, 箭头大小要一致。

4. 保持图面整洁。

五、图例

如右图所示。



班级

姓名

学号

• 11 •